

محمد نور للتعليم الأساسي حلقة 2
تعليم
6
هيكلة العلوم صف سادس
الفصل الدراسي الأول 2023
مديرة المدرسة
أ.نوال سعيد السبوسي
مديرة النطاق 2-2
أ.كلثم السويدي
اشراف
أ.مصطفى عبد الفتاح



صفحة7 و 8 و 9 مقالية



الوحدة الأولي القسم – 1- / دراسة حالة

(التجربة المضبوطة) : هي تجربة يتم التحكم في جميع عواملها بدقة.

(المتغير): هو أي عامل يمكن أن يكون له أكثر قيمة من التجارب المضبوطة

(المتغير المستقل) : عامل تريد اختباره .(يختبره الباحث)

عامل يتم تغيره بواسطة القائم بالاستقصاء لملاحظة مدى تأثيره في متغير تابع

(المتغير التابع): العامل الذي تلاحظه أو تقيسه أ ثناء تجربة ما

كيف حل العلماء لغز رجل الثلج ؟

عن طريق دراسة الكثير من القطع الأثرية واختبار الفرضيات المختلفه وتحليل النتائج

ما هي قصة رجل الثلج ؟

1. رجل عمره 5300 سنة كان زائرا موسميا للجبال العالية مات في الخريف وتم حفظه جسده بواسطة الجليد
2. مات أثناء معركة بسهم تحت الكتف الأيسر كشفته الأشعة السينية
3. ومن خلال فحص حبوب لقاح (شجرة الشرد) الموجودة في القناة الهضمية تم تحديد عمره ونوع الغذاء الذي تناوله
4. يزهر نبات الشرد بين شهري مارس ويونيو ولا ينمو إلا على الارتفاعات المنخفضة

صفحة7 و8 و9 مقالية



1- ما المتغير نريد اختباره عند اجراء تجربة ؟

a. المتغير التابع　b. الضابط　 المتغير المستقل　d. الثابت

2- أي من موارد المواد يوجد في الورق الي تكتب عليه؟

المواد المصنعة　b. المواد المُعالجة　c. المواد الخام　d. المواد الاصطناعية

ماذا يسمى العامل الذي يغيره العالم ليراقب طريقة تأثيره؟

What we call the factor a scientist changes to observe its effects?

a. المتغير التابع Dependent variable

b. المتغير المستقل independent variable ✔

c. الضابط Control

d. الثابت Constant





29 – رتب العمليات أو المراحل التالية والتي تبين خطوات حل مشكلة فيضان أحد الأنهار سنويا (باستخدام الأرقام من 1 الى 7):

العمليات أو المراحل (خطوات الحل)	الترتيب الصحيح
الاستقصاء حول مصدر النهر وجغرافيته	( )
بناء نموذج لسد	( )
ابتكار عدة تصميمات للسد	( )
كتابة بيان المشكلة	( )
اختبار النموذج	( )
اختيار التصميم الأفضل من حيث المميزات	( )
إعادة تصميم النموذج	( )

29	ترتيب العمليات الصحيح هو بالأرقام من 1-7 كالتالي : 7-4-6-1-3-5-2 (من اليمين الى اليسار ومن الأعلى للأسفل بالجدول)







What are the scientific inquiry steps that was used in one part of the case study?

ما هي خطوات الاستفسار العلمي التي يتم استخدامها في أحد مراحل دراسة الحالة؟

الملاحظة
observation

a. Observation – expectation – testing – conclusion ـالملاحظة ـ التوقع ـالاختبار ـ الاستنتاج ✔

b. Observation – conclusion – expectation – testing ـالملاحظة ـ الاستنتاج ـ التوقع ـ الاختبار

c. Observation – test – expectation – conclusion الملاحظة ـ الاختبار ـ التوقع ـ الاستنتاج

d. Observation – expectation – conclusion – testing الملاحظة ـ التوقع ـ الاستنتاج ـ الاختبار

محمد نور للتعليم الأساسي حلقة 2 مدرسة





ساروق الحديد منطقة أثرية توجد في إمارة دبي تعود للعصر الحديدي في شبه الجزيرة العربية



كيف تم اكتشاف منطقة ساروق الحديد في عام 2002 ؟

1-شاهد صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد ال مكتوم أثناء تحليقه علي متن طائرة مروحية كثبان داكنة اللون

2- قرر سموه ان يعود إلي المنطقة في عام 2002 مع نخبة من علماء الأثار العالميين والمحليين

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





موارد المواد			
المواد الخام	المواد المعالجة	المواد المصنعة	المواد الإصطناعية
هي المواد في حالتها الطبيعية	هي المواد الطبيعية التي تم تغيرها إلى شكل أكثر فائدة	مواد تنتج عند تغير الموارد الطبيعية بإستخدام عمليات تقوم بأكثر من مجرد تغير الحجم أو الشكل.	مواد يتم تطويرها صناعيا.
مثل الصخور – المعادن – الفحم – الرمال – الطين – النبات – الحيوان .	مثل1- الأخشاب من الأشجار 2- الجلود من الحيوانات3- الأحجار من محاجر الصخور .	مثل البنزين – الورق – الخرسانة – المعاد ن	مثل الماس الصناعي – المطاط الصناعي – البلاستيك

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





الوحدة – 2- القسم – 2- المواد وخواصها

الخواص الفيزيائية	الخاصية الكيميائية	الخواص الميكانكية
هي خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغير هوية المادة	قدرة المادة أو عدم قدرتها على الاندماج مع مادة جديدة أو أكثر أو التحول إليها .	هي خواص تحدد كيفية استجابة المادة للقوى .
مثال : المغناطيسية – التوصيل للتيار الكهربائي – الكثافة – الذوبان – الغليان	مثل : الصدأ	مثال : القوه – الليونة – الصلابة - المرونة

الجدول 2 الخواص الميكانيكية

القوة: يتم تحديد قوة المادة من خلال مدى تحملها للقوى المختلفة مثل الشد والضغط والقص والانثناء.	tension shear compression twisting
الليونة: الليونة هي قدرة المادة على التمدد خارج نطاق شكلها ثم العودة لشكلها الأصلي.	
الصلابة: يتم تحديد صلابة المادة بقدرتها على تحمل الخدوش والانبعاج والقطع.	
المرونة: ويُقصد بهذا الخاصية القدرة على مقاومة الانكسار نتيجة الانثناء.	



تعليم



1-(البوليمرات) : * هي مواد طبيعية أو صناعية تتكون من سلاسل طويلة من الجزيئات الصغيرة

(المونومر): وحدة جزيئات صغيرة

*** ماسبب وجود أنواع كثيرة للغاية من البوليمرات ؟** تغير عدد المونومر ونوعه وموضعه .



2- (البلاستيك) : * خفيف الوزن وقوي مقاوم للماء ومنخفض التكلفة .

* يستخدم في الألعاب وأجهزة الكمبيوتر والحاويات .

3-(المؤلفة):

(المادة المؤلفة) : هي مزيج من مادتين أو أكثر .

مثل هياكل السيارات تكون قوية وخفيفة الوزن ومقاومة للصدأ .

4- (السبائك) :

(السبيكة) هي مزيج من معدنين أو أكثر .

* أهمية السبائك تحسين صلابة المعدن أو قوته أو كثافته أو متانته



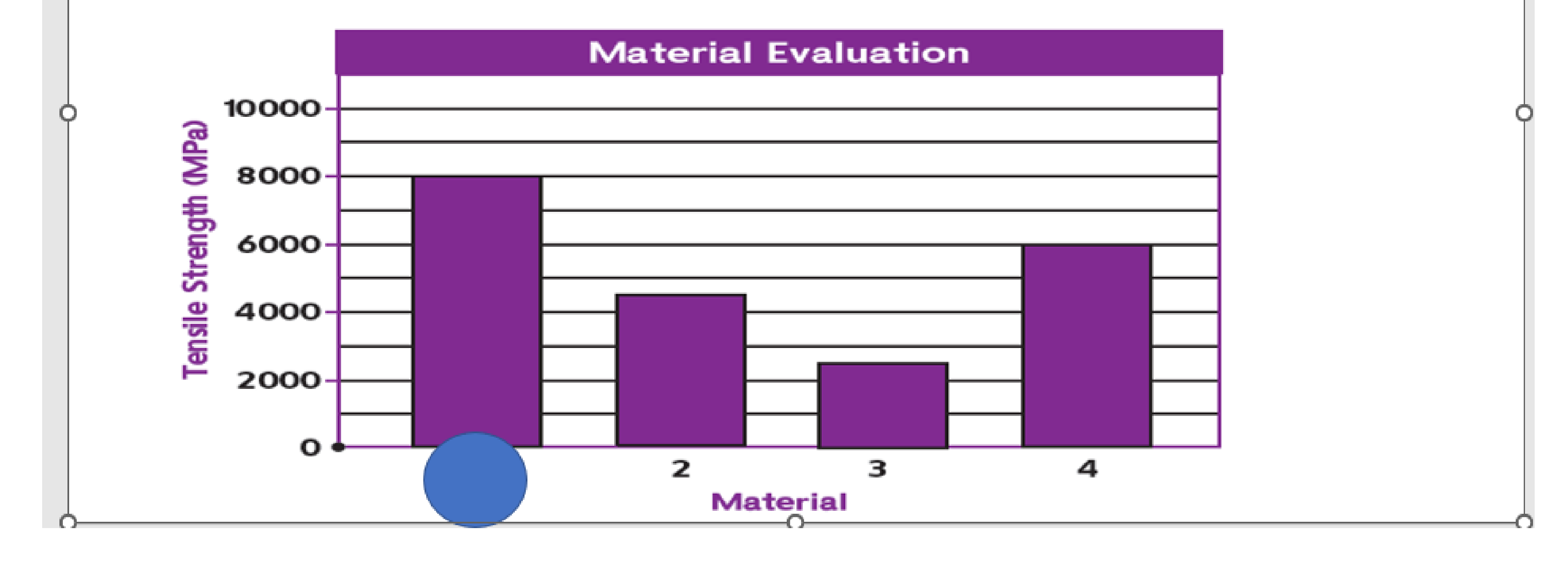
الشكل 11 يمكن استخدام الفولاذ المقاوم للصدأ داخل جسم الإنسان لأنه لا يتفاعل مع سوائل الجسم. تم تثبيت مسمار جراحي بعظم الفخذ المكسور للمساعدة في الشفاء.

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي







6. **حلل** قوة الشد هي مقياس لمقدار جهد الشد الذي يمكن لجسم تحمله قبل أن ينكسر. باستخدام الرسم البياني، أي المواد ينبغي التفكير في اختيارها لتصنيع منتج يجب أن يتميز بقوة الشد الكبرى؟

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي



مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي حلقة 2



عملية التصميم : هي سلسلة من الخطوات المستخدمة لإيجاد الحلول لمشكلة محددة

الشكل 16 يمكن التفكير في عملية التصميم كمخطط دائري.

عملية التصميم

1. تحديد المشكلة أو الحاجة
- تحديد مشكلة أو حاجة
- توثيق كل الأسئلة والأبحاث والإجراءات طوال العملية

2. البحث عن حلول وتطويرها
- العصف الذهني للحلول الممكنة
- البحث في أي حلول قائمة تواجه المشكلة أو الحاجة
- اقتراح قيود للحلول

3. إنشاء نموذج تجريبي
- وضع الحلول الممكنة
- تقدير المواد والتكاليف والموارد والوقت اللازمين لوضع الحلول
- تحديد أفضل حل ممكن
- إنشاء نموذج تجريبي

4. اختبار الحلول وتقييمها
- استخدام النماذج لاختبار الحلول
- استخدام الرسوم والمخططات والجداول لتقييم النتائج
- تحليل العملية وتقييم نقاط قوة وضعف الحل

5. مشاركة النتائج وإعادة التصميم
- مشاركة عملية التصميم والنتائج للآخرين
- إعادة تصميم الحل وتعديله
- إنشاء الحل النهائي



صفحة54 و55 مقالية



أولا بيان المشكلة : هو البيان الذي يحدد المشكلة المطلوب حلها بوضوح .

ثانيا المعايير : هي القواعد التي يتم تقيم المنتج على أساسها .

ثالثا القيود : هي الحدود المفروضة على تصميم المنتج من عوامل خارجية مثل التكلفة أو الكفاءة أو الأثر البيئي

(العصف الذهني) : هو أسلوب لحل المشكلات يتضمن مشاركة الأفراد بأفكارهم من دون الخوف من الإنتقاد .

(مخطط بيو): هو طريقة يستخدمها للمقارنه بين الخيارات أو الحلول واختيار الحل الأفضل .

(النموذج التجريبي) : هو نموذج متكامل يستخدم لإختبار منتج جديد في أغلب الأحيان

اختبار الحلول وتقيميها : أهميتها تساعد على تحسين الفكرة الأصلية والعثور على المشكلات وعلاجها

التأكد من مفاهيم الجدول

8. أي معطف هو الاختيار الأفضل؟

الجدول3
مخطط بيو:معاييرالمعطف

	التكلفة	اللون	التدفئة	طولالمعطف	الإجمالي
معطف1	+1	+1	+1	−1	+2
معطف2	0	0	0	0	0
معطف3	−1	+1	0	−1	−1

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





(النظام المفتوح) : عدم وجود طريقة لقياس النظام أو التحكم في منتجه

1- مثال أحواض الإستحمام والمواقد وإشارات المرور

- إضاءة إشارة المرور الحمراء تلقائيا حتى وإن لم تتواجد حركة

المدخلات ← العملية ← المخرجات

(النظام المغلق) : هو نظام يتضمن طريقة آلية للتحكم في مخرجاته أو قياسها

التغذية الراجعة هي جزء من النظام يقيس ناتج النظام ويتحكم فيه في النظام المغلق

المدخلات ← المقارنة والضبط ← العملية ← المخرجات ← التغذية الراجعة

المدخلات والمخرجات والعمليات .

(المدخلات) : هي الموارد والأفكار والأنشطة التي تحدد مايجب إنجازه .

(العملية) : هي تحويل الأفكار والأنشطة إلى منتجات من خلال استخدام الألات والقوى العاملة

(المخرجات) : هي ناتج النظام

7. رتِّب بالتسلسل انسخ منظّم البيانات الموضح أدناه واملأ الفراغات لعرض سلسلة عمل النظام المغلق.

المخرجات



Which of the following is example of closed-loop system?

أي مما يلي مثالا للأنظمة المغلقة؟

a. The heating system in the fish tank -نظام التدفئة في حوض الأسماك. ✔

b. The Bathtubs -أحواض الإستحمام.

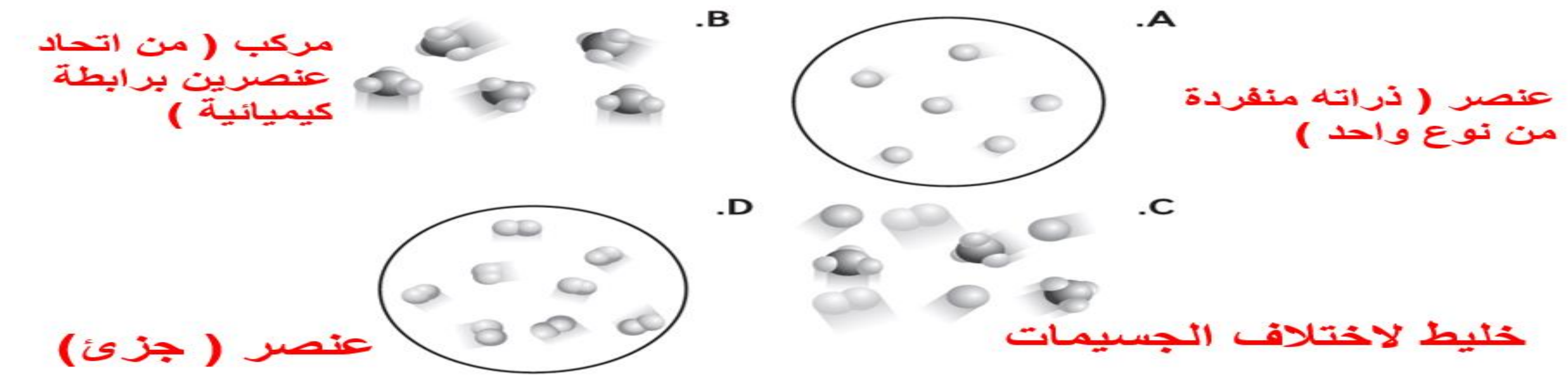
c. The Stoves -المواقد.

d. The Traffic lights -إشارات المرور.





المركبات	الجزيئات	العناصر
- يتكون من نوعان من الذرات أو أكثر - أغلب المركبات مكونة من جزيئات مثال: السكر $C_6H_{12}O_6$ - بعض المركبات لا تتكون من الجزيئات مثال NaCl ملح الطعام	- تتكون من ذرتين أو أكثر متماثلتين مثال : الأكسجين O_2 - أو يتكون من ذرتين أو أكثر غير متماثلتين مثال : الماء ، H_2O - تعمل ذراته كوحدة واحده	- تتكون من نوع واحد من الذرات - ذراته فردية - مثال : الذهب – الصوديوم - منظمة في الجدول الدوري - كل عنصر له رمز كيميائي





Which is a mixture of two elements?

أي مما يلي يمثِّل خليطًا من عنصرَين؟

a. ✔

b.

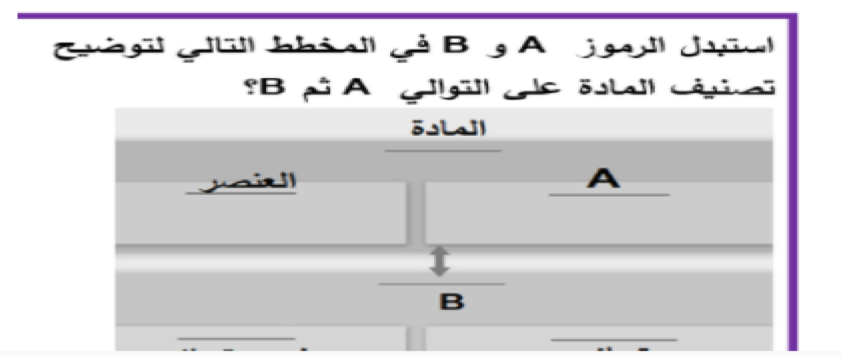
c.

d.









استبدل الرموز A و B في المخطط التالي لتوضيح تصنيف المادة على التوالي A ثم B؟

a. A مركب و B خليط A-Compound and B- Mixture ✔

b. A خليط و B مركب A-Mixture and B-Compound

c. A مواد كيميائية و B مركب A-substances and B-Compound

d. A مواد كيميائية و B خليط A-Substances and B-Mixture

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





Which of the following is a small particle that is the building block of matter?

أي مما يلي يشكل الوحدة البنائية للمادة؟

a. Substance — المادة الكيميائية

b. Atom — الذرة ✔

c. Mixture — الخليط

d. Molecule — الجزيء

Which would you most likely be able to separate into its parts by strainer?

أي مما يلي يمكنك على الأرجح فصله إلى أجزائه المكوّن منها باستخدام مصفاة؟

a. heterogeneous mixture of two liquids — خليط غير متجانس مكوّن من مادتين سائلتين

b. heterogeneous mixture of two solids — خليط غير متجانس مكوّن من مادتين صلبتين ✔

c. homogeneous mixture of two liquids — خليط متجانس مكوّن من مادتين سائلتين

d. homogeneous mixture of two solids — خليط متجانس مكوّن من مادتين صلبتين





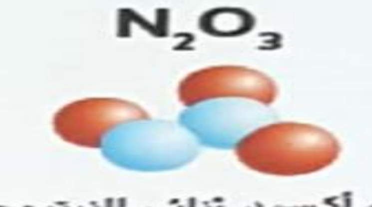
الجدول 1

الصيغة والتركيب الجزيئي	الخواص/الوظائف
N_2O	غاز عديم اللون يستخدم كمادة مخدّرة
ثاني أكسيد النيتروجين	غاز بُني اللون سام وملوّث للهواء
N_2O_3 ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين	سائل أزرق اللون

16 | أعداد الذرات وترتيبها

25

16– بماذا تختلف المركبات الثلاثة الموضحة أدناه ؟



N_2O_3 ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين

NO_2 ثاني أكسيد النيتروجين

N_2O أكسيد النيتروز

16 | أعداد الذرات وترتيبها





ماأوجه الإختلاف بين المحاليل والمركبات؟

الجدول 2 أوجه الاختلاف بين المحاليل والمركّبات

	المحاليل	المركّب
التركيبة	يتكوّن من مواد كيميائيّة (عناصر ومركّبات) تم خلطها بعضها مع بعض بتوزيع متساوٍ، ويمكن أن تتغيّر التركيبة في خليط محدد.	يتكوّن من ذرات مرتبطة بعضها مع بعض؛ وتكون تشكيلة الذرات متماثلة في مركّب محدد دائمًا.
تغيّر التركيبة	لا يزال المحلول متماثلًا بخواص مماثلة. مع ذلك، قد تختلف الكميات النسبية للمواد الكيميائيّة.	يؤدي تغيّر تركيبة المركّب إلى تغيّره لمركّب جديد بخواص جديدة.
خواص الأجزاء	تحتفظ المواد الكيميائيّة بخواصها عندما يتم خلطها.	تختلف خواص المركّب عن خواص الذرات التي يتكوّن منها.

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي



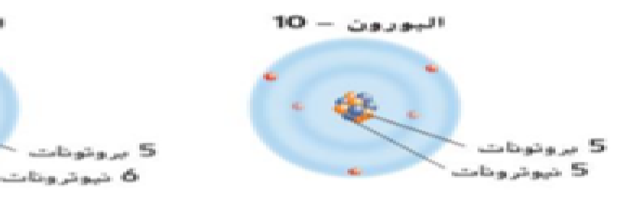

صفحة101 و 102 و 103

طرق اختلاف الذرات:

اختلاف عدد البروتونات	اختلاف عدد النيوترونات	اختلاف الالكترونات
(العدد الذري)عدد البروتونات الموجودة في نواة الذرة لكل عنصر في الجدول الدوري عدد ذري مختلف	(النظائر)واحد او اثنين من ذرات عنصرما لديها العدد نفسه من البروتونات و لكنها تختلف في عدد النيوترونات	(الأيون) : ذرة لها شحنة اكتسبت او فقدت الكترونات (الأيون السالب): ذرة اكتسبت الكترون أو أكثر (الأيون الموجب): ذرة فقدت الكترون أو أكثر

اذا كان : عدد البروتونات = عدد الالكترونات الذرة متعادلة
عدد البروتونات > عدد الالكترونات الذرة موجبة
عددالبروتونات < عددالالكترونات الذرة سالبة

74- تأمل الشكل التالي ثم اجب



1- ما العدد الذري للبورون 5
2- كم عددالنيوترونات في البورن 11- ....6.......
3- يكون البورون 10- ....نظير................... للبورون 11-

75- تأمل الجدول التالي ثم أجب
عند تغير عدد البروتونات يتكون عنصرجديد وعند تغير عدد النيترونات يتكون نظير للعنصر وعند تغير عدد الإلكترونات يتكون أيون ؟

1- ما شحنة الالكترون ....سالب..........
2- أين توجدالنيترونات ....في النواة..........
3- عندما تفقد الذرة إلكترون أو اكثر تتحول إلي أيون ....موجب......
4- علل الذرة متعادلة كهربائيا ؟
..........لأن عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات ...

مكونات الذرة			
الجسيمات	الرمز	الشحنة	موقعها في الذرة
الإلكترونات	e^-	(-)	سحابة حول النواة
البروتونات	P	(+)	في النواة
النيوترونات	n	(0)	في النواة

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





صفحة 101 و 102 و 103

8. ما العدد الذري لذرة لها إلكترونان وثلاثة بروتونات وأربعة نيوترونات؟

A. 2
3 ●
C. 4
D. 7

استخدم الجدول التالي للإجابة عن السؤالين 9 و 10.

	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
A	8	8	8
B	8	8	10
C	8	9	8
D	9	10	9

9. يُبيّن الجدول أعداد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات في أربع ذرات. أيّ ممّا يلي هي الذرّة السالبة الشحنة؟

A. A
B ●
C. C
D. D

10. أيّ ذرة هي عنصر مختلف عن بقية العناصر؟

A. A
B. B
C. C
D ●

8. أي مما يلي يُعدّ صحيحًا بخصوص كربون -12 مقارنة بكربون -13؟

A. كربون -12 فيه نيوترونات أكثر.
B. كربون -12 فيه بروتونات أكثر.
● كربون -13 فيه نيوترونات أكثر.
D. كربون -13 فيه بروتونات أكثر.

9. ألقِ نظرة على مربع البوتاسيوم في الجدول الدوري المُبيّنة أدناه. ما عدد الإلكترونات الموجودة في ذرّة غير مشحونة من البوتاسيوم؟



● 19
B. 20
C. 39
D. 40

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





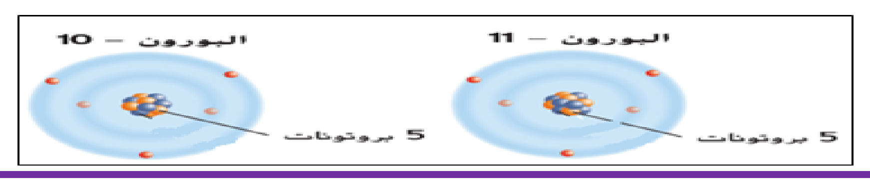
What is the atomic number of an atom that has 2 electrons, 3 protons, and 4

ما العدد الذري لذرة لها إلكترونان وثلاثة بروتونات وأربعة نيوترونات؟

a. 2
b. 3 ✔
c. 4
d. 7

Boron-10 and boron-11 are isotopes. The number of protons is the same, but they are deferent in the number of:

يعد كل من البورون- 10 والبورون -11 نظيران لهما العدد نفسه من البروتونات ولكنهما مختلفان من حيث عدد:



a. الإلكترونات Electrons
b. النيوترونات Neutrons ✔
c. الأيونات Ions
d. الذرات Atoms





	أ- الكتلة	ب- الوزن
التعريف	كمية المادة التي يحويها الجسم	قوة الجاذبية المؤثرة في كتلة الجسم
التغير	ثابتة	متغيرة
الموقع	لا تعتمد علي الموقع(المكان)	يعتمد علي موقع (مكان)الجسم وتكون أكبر علي سطح الأرض مقارنة بالقمر

Which of these is a chemical property? أي مما يلي هو خاصية كيميائية؟

a. boiling point درجة الغليان
b. density الكثافة
c. flammability قابلية الإشتعال ✔
d. solubility قابلية الذوبان

Which of the following are Not the result of a chemical reaction ? أي ما يلي لا ينتج عن تفاعل كيميائي ؟

a. electrical conductivity الموصلة الكهربائية ✔
b. formation of a gas تكون غاز
c. formation of a precipitate تكون راسب
d. color change تغير اللون



الكثافة هي الكتلة لكل وحدة حجم من مادة ما ووحدتها g/cm^3

45- احسب كثافة مادة كتلتها 6.5g وحجمها $125cm^3$؟

$D=M/V=(6.5\div125)=0.052g/cm^3$ ....

46- تم وضع قطعة معدنية كتلتها 9.6g في مخبار مدرج يحتوي علي 8ml فارتفع مستوي الماء حتي 16ml

يمكن قياس حجم الجسم الصلب الغير منتظم بطريقة الإزاحة لقياس حجمه


أولا احسب حجم القطعة المعدنية ؟

16-8=8ml.......... ....



ثانيا احسب كثافة القطعة المعدنية ؟

$D=M/V=(9.6\div8)=1.2g/.ml$

17- أسورة من الذهب كتلتها 38 g وضعت في مخبار مدرج به 10 mL من الماء فارتفع مستوى الماء الى 12 mL . احسب كثافة الأسورة؟

حجم الأسورة =12−10=2 ملليلتر (ml)

$$D=\frac{m}{v}=\frac{38\ g}{2\ mL}=19\ g/mL$$

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي





صفحة مقالية 121 و122و 123

خواص فيزيائية تحدد هوية المادة	خواص فيزيائية لا تحدد هوية المادة
درجة الانصهار ـ الكثافة	اللون – الكتلة ـ الحجم

71- كيف يمكن فصل كل ممايلي

أ- خليط من رمل وحصى صغيرة صب الرمال عبر مصفاه تاركا الحصي

ب- برادة حديد ورمل ..... المغناطيس لجذب الحديد

ج- ماء وملح التبخير ثم التكثيف

د- خليط مكون من حجارة وقطع خشبية من الحجم نفسه.. بإضافة الماء وإزالة القطع الخشبية التي تطفو

ه- ماأفضل طريقة للفصل بين أجزاء الخليط من الرمال والماء وحفظها .. غليان الخليط وجمع البخار



الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

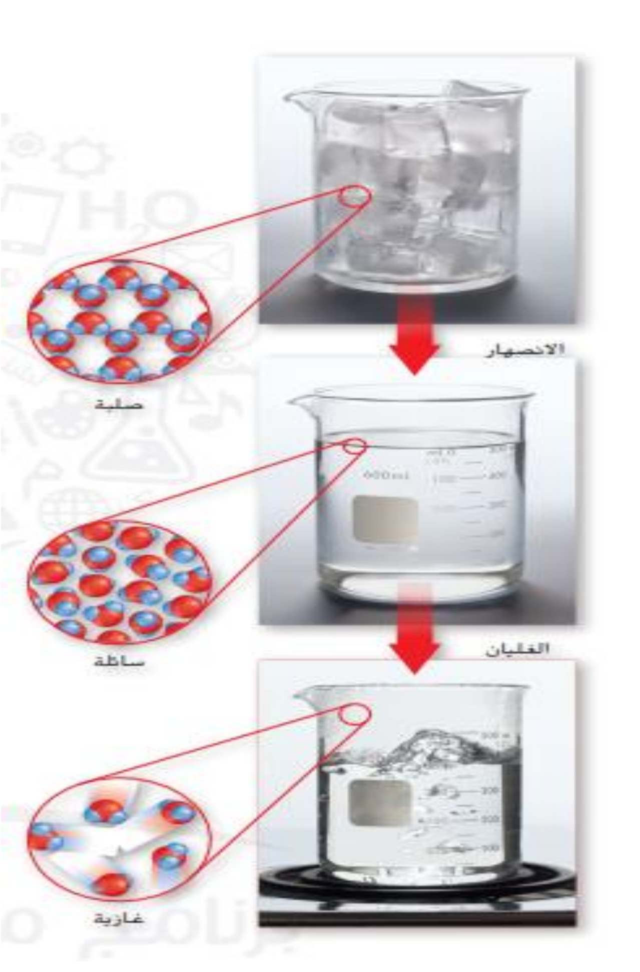
مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي







حالة المادة	63---الحالة الصلبة---------	64—الحالة السائلة----------	الحالة الغازية
الشكل	ثابت	**متغير شكل الاناء**	**متغير**
الحجم	ثابت	65-----ثابت----	متغير
حركة الجزئيات	اهتزازية	انزلاقية بمحاذاة بعضها	عشوائية
المسافة بين الجزئيات	صغيرة	متوسطة	كبيرة
قوى التجاذب بين الجزئيات	كبيرة	متوسطة	ضعيفة جدا





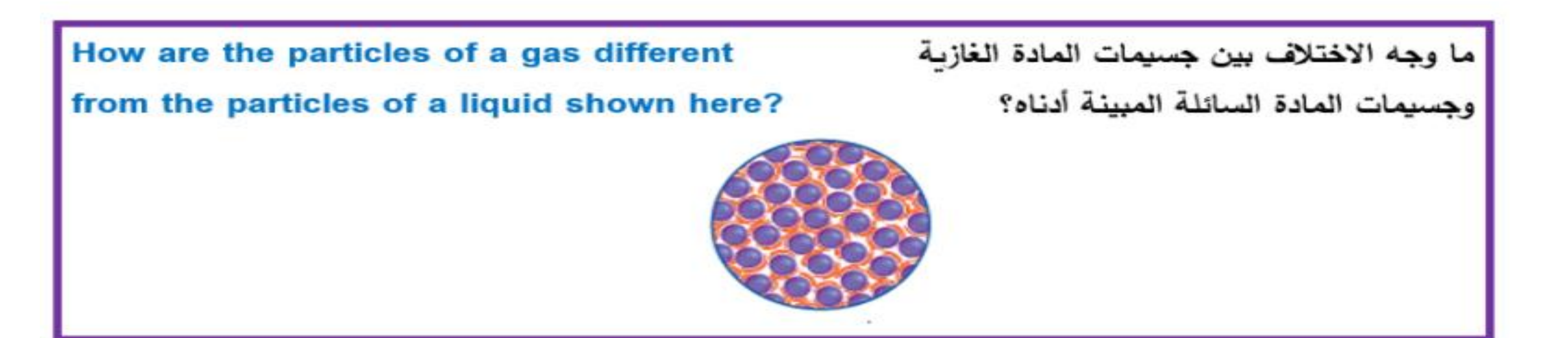
الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي







a. They move more slowly — تتحرك بمعدل أبطأ

b. They are farther apart — متباعدة بشكل كبير ✔

c. They have less energy — لديها طاقة أقل

d. They have stronger attractions — لديها قوى جذب أكبر

محمد نور للتعليم الأساسي حلقة 2



مؤشرات حدوث تفاعل كيميائي :

1- تكون مادة جديدة 2 - تغير اللون 3 - انبعاث حرارة أو ضوء 4 - انبعاث رائحة 5-تكون غاز 6- تكون راسب

(الراسب) مادة صلبة تتكون احيانا عند مزج سائلين معا

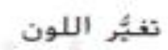


تكوُّن فقاعات الغاز



تكوُّن راسب





تغيُّر اللون



الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي



صفحة150 و151 و152



مكونات المحلول

(المذيب) المادة التي توجد بكمية أكبر في المحلول مثل الماء

(المذاب) المادة التي توجد بكمية أقل في المحلول مثل الملح

أي جزء يحدد حالة المحلول المذيب أو المذاب؟

المذيب لأنه موجود بكمية كبيرة

1- الهواء محلول يحتوي على 78% نيتروجين و21% أكسجين

2- النيتروجين هو المذيب والأكسجين والمواد الأخرى مذاب

ثالثا التركيز

(التركيز) هو الكمية الموجودة من مذاب معين في مقدار معين من المحلول

1-التركيز نوعان 1- مخفف 2- مركز

كمية مذاب أقل | كمية مذاب أكبر

كميات متساوية من الماء

مخفف | مركز

أنواع المحاليل

الجدول 1 أنواع المحاليل

حالة المحلول	المذيب هو:	يمكن أن يكون المذاب:
صلبة	جسم صلب	غازًا أو جسمًا صلبًا (يسمى السبائك) إنّ هذا الساكسوفون هو محلول صلب مكوّن من النحاس الصلب والخارصين الصلب.
سائلة	سائل	جسمًا صلبًا و/أو سائلًا و/أو غازًا إنّ الصودا هي محلول سائل من الماء السائل وغاز ثاني أكسيد الكربون والسكر الصلب والمنكهات الأخرى.
غازية	غاز	غازًا تحتوي العلامة المضاءة على خليط غازي من غاز الأرغون وغاز الزئبق.

الأستاذ
مصطفى عبد الفتاح

هيكل علوم سادس فصل أول 2023

مديرة المدرسة
نوال سعيد السبوسي



رابعا مسألة التركيز

ج- مسألة احسب التركيز (800g) من السكر في (4.0L) من المحلول

الحل $800 \div 4 = 200 g/L$

$$\text{التركيز } (C) = \frac{\text{كتلة المذاب } (m)}{\text{حجم المحلول } (V)}$$

1-(الذائبية)هى أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب فى كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين

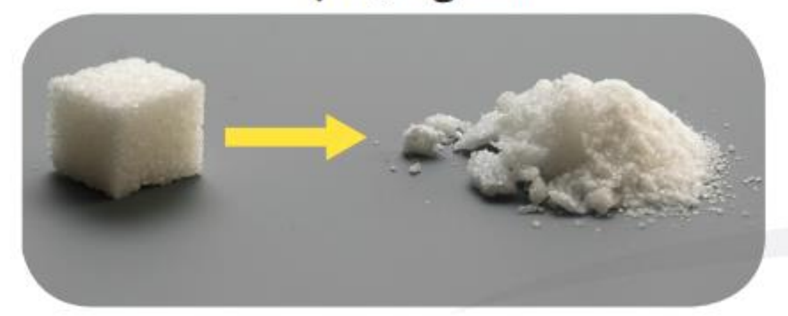
2- (التركيز) هو الكمية الموجودة من مذاب معين فى مقدار معين من المحلول

العوامل التى تؤثر فى سرعة ذوبان المذاب 1-تحريك المحلول 2- سحق المذاب 3- زيادة درجة الحرارة

تحريك المحلول



سحق المذاب









الذائبية

الذائبية (H_2O من 100 g/ من المذاب g)

70
60
50
40
30
20
10
0

20 40 60 80 100

درجة الحرارة (°C)

KNO_3

$KClO_3$

$Ce_2(SO_4)_3$

يُستخدم كلورات البوتاسيوم ($KClO_3$) في المختبرات لإنتاج غاز الأكسجين. ترتفع ذائبية $KClO_3$ في الماء بازدياد درجة الحرارة.

تُستخدم كبريتات السيريوم الرباعي $Ce_2(SO_4)_3$ في التجارب الكيميائية. وتنخفض ذائبيتها في الماء بازدياد درجة الحرارة.

التأكد من فهم الصورة

5. كم جرامًا من KNO_3 سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 10°C؟

20جرام